

## شناسایی زمینه فعالیت، چالش‌ها و پیامدهای مثبت نسخه‌نویسی پرستاران: مرور سیستماتیک

مهدیه آراین\* منیر نوبهار\*\* نیره رئیس‌دانا\*\*\* محمد باقر اوغزایان\*\*\*\*

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

زمینه و هدف: نسخه‌نویسی در پرستاری پدیده‌ای در حال گسترش، با هواداران و منتقدان فراوان است. هدف این مطالعه پاسخ به سه سؤال است: زمینه فعالیت پرستاران نسخه‌نویس چیست؟ چالش‌های نسخه‌نویسی پرستاران کدامند؟ و پیامدهای‌های نسخه‌نویسی پرستاران کدامند؟ روش بررسی: در مرور سیستماتیک حاضر کلیه مقاله‌های مرتبط با اهداف مطالعه، چاپ شده تا مارس ۲۰۱۷ بررسی شد. جست و جو در پایگاه Science Direct, Magiran, Iran Doc, Iran Medex, SID, Cochrane, Google Scholar, ProQuest, Scopus, Web of Science, PubMed/Medline library؛ با کلیدواژه‌های نسخه‌نویسی پرستاران، پرستار نسخه‌نویس، نسخه‌نویسی مستقل، نسخه‌نویسی مکمل، independent prescribing, Nurse Prescriber, Nurse Prescribing، supplementary prescribing انجام یافت. معیارهای ورود، مقاله‌های به زبان انگلیسی یا فارسی، شبه تجربی، پرسشنامه‌ای، کیفی و مرتبط با اهداف مطالعه بود. معیارهای خروج، مقاله‌هایی به صورت مروری، پوستر، سخنرانی و نامه به سردبیر بود.

یافته‌ها: ۷۲ مقاله وارد شده به مرور سیستماتیک، فعالیت نسخه‌نویسی پرستاران را در زمینه بیماری‌های دیابت، سلامت روان، روماتولوژی، درماتولوژی، مراقبت‌های اولیه، مراقبت از سالمندان، صرع، درد، آسم، فشارخون، یبوست، اورژانس، همودیالیز، گلوکوم و سالمندی گسترده نشان داد. چالش‌ها شامل: نگاه منتقدانه تیم مراقبتی و فقدان پشتیبانی، عدم توجه به ارزیابی صلاحیت حرفه‌ای، محدودیت‌های قانونی و عدم آگاهی جامعه از نقش پرستاران نسخه‌نویس بود. پیامدهای نسخه‌نویسی پرستاران در سه حوزه مرتبط با بیمار، مرتبط با پرستار و مرتبط با سازمان دسته‌بندی شد.

نتیجه‌گیری: فعالیت پرستاران در زمینه نسخه‌نویسی در حال تغییر و تحول است و شناسایی چالش‌ها و پیامدهای آن به پیشرفت آن کمک می‌کند.

نویسنده مسؤول: منیر نوبهار؛ دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

e-mail: monir.nobahar@gmail.com

واژه‌های کلیدی: پرستاری، نسخه‌نویسی، مرور سیستماتیک

- دریافت مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ - پذیرش مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۷ - انتشار الکترونیک مقاله: ۹۷/۹/۱۴

### مقدمه

علی‌رغم این‌که نسخه‌نویسی در پرستاری، پدیده‌ای نو در سطح جهان است، اما با شتاب رو به گسترش است (۱). منظور از نسخه‌نویسی،

دادن دستور دارویی جهت راهنمایی، انتخاب دارو، نحوه به‌کارگیری و آماده نمودن دارو است که به صورت شفاهی یا کتبی و یا هر دو روش مطرح می‌باشد و جهت کمک به آرایه مراقبت بهتر و دسترسی به خدماتی با کیفیت بهتر، از طریق آموزش مهارت‌های حرفه‌ای بالاتر و پیشرفته‌تر شکل گرفته است (۲). از مهم‌ترین دلایل نسخه‌نویسی پرستاران، نیاز به افزایش دسترسی

\* گروه آموزشی پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران؛ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران  
\*\* گروه آموزشی پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران؛ مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران؛ مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران  
\*\*\* گروه آموزشی پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران؛ مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران  
\*\*\*\* گروه آموزشی داخلی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

بیماران به دارو، به کارگیری مؤثر منابع و زمان، بهبود روابط میان متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و کاهش کار پزشکان، مطرح شده است (۳). براساس پنجمین نشست هیأت مشورتی منطقه‌ای در کنوانسیون مدیترانه‌ای شرقی که در اسلام‌آباد پاکستان در سال ۲۰۰۱ برگزار شد، به نقش پرستاران به عنوان اولین ارایه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی اشاره شده و به توانمندسازی و آماده‌سازی آن‌ها جهت نسخه‌نویسی مناسب تأکید شده است. این در حالی است که در بسیاری از کشورها با وجود صلاحیت و توانمند بودن پرستاران، اجازه نسخه‌نویسی به آن‌ها داده نشده است (۴).

نسخه‌نویسی پرستاران در سال ۱۹۶۰ در آمریکا، ۱۹۹۰ در کانادا، ۱۹۹۴ در سوئد، ۱۹۹۸ در انگلیس، ۲۰۰۰ در استرالیا، ۲۰۰۱ در نیوزیلند و ۲۰۰۷ در ایرلند شروع شده است (۵). از زمان قانونی شدن نسخه‌نویسی برای پرستاران تا سال ۲۰۰۳ بیش از بیست هزار پرستار نسخه‌نویس (nurse prescribers) در انگلستان معرفی شدند. در کشورهایی که نسخه‌نویسی پرستاران قانونی شده است گروه‌های خاصی از پرستاران به عنوان پرستاران نسخه‌نویس، جهت کمک به مراقبت بهتر و دسترسی به خدماتی با کیفیت بالاتر معرفی شده‌اند (۶). برای مثال در سوئد تجویز دارو توسط پرستاران در دهه ۱۹۹۰ جهت بهبود ارایه خدمات به بیماران، کاهش حجم کار پزشکان و اطمینان از ارایه مراقبت به‌وسیله یک ترکیب مراقبتی مناسب، قانونی شده است (۷). در کشورهایی همانند سوئد یا استرالیا که بخشی از جمعیت آن‌ها در مناطق دور افتاده

زندگی می‌کنند، تجویز دارو برای پرستاران به صورت قانونی تصویب شده است و نقش برجسته‌ای در کاهش دشواری‌های عدم دسترسی به پزشک در این مناطق داشته است (۸). اما با وجود داشتن مجوز قانونی هنوز پرستاران در تجویز، چه به لحاظ نوع داروها و چه به لحاظ داشتن استقلال با محدودیت‌هایی روبه‌رو هستند. در حال حاضر دو روش عمده نسخه‌نویسی دربرگیرنده نسخه‌نویسی مستقل (Independent Prescribing) و نسخه‌نویسی تکمیلی (Prescribing Supplementary) وجود دارد و روش دیگری نیز تحت عنوان راهنماهای گروهی بیمار (Patient Group Directions) به کار گرفته می‌شود که در حقیقت نوعی مدیریت دارو است و به عنوان روش نسخه‌نویسی در نظر گرفته نمی‌شود (۶). با وجود گسترش نسخه‌نویسی پرستاران، هنوز زمینه فعالیت آن‌ها به خوبی شناخته شده نیست. به نظر می‌رسد شناخت زمینه‌ها و بیماری‌هایی که پرستاران می‌توانند تجویز در آن‌ها را بر عهده گیرند، بسیار اهمیت دارد و نقش کلیدی در برنامه‌ریزی برای آینده پرستاری و ارتقای نظام سلامت خواهد داشت. از طرفی با شناسایی چالش‌هایی که مانعی برای ایجاد و گسترش نسخه‌نویسی پرستاران هستند و نهایتاً با شناسایی پیامدهایی که این نقش به همراه دارد، می‌توان به پرستاران جهت به‌کارگیری پتانسیل‌های علمی و حرفه‌ای‌شان کمک نمود. به نظر می‌رسد گسترش بیش‌تر نسخه‌نویسی در پرستاری چالش برانگیز بوده و مستلزم بررسی علمی نتایج پژوهش‌های صاحب‌نظران حرفه پرستاری است. از این‌رو پژوهش حاضر به

صورت مرور نظام‌مند جهت پاسخ به سه سؤال طراحی شده است که عبارتند از زمینه فعالیت پرستاران نسخه‌نویس چیست؟ چالش‌های نسخه‌نویسی پرستاران کدامند؟ و پیامدهای نسخه‌نویسی پرستاران کدامند؟

### روش بررسی

این بررسی سیستماتیک در شش گام انجام یافته است (۹):

گام اول شکل‌بندی سؤالات پژوهش. زمینه فعالیت پرستاران نسخه‌نویس چیست؟ چالش‌های نسخه‌نویسی پرستاران کدامند؟ و پیامدهای نسخه‌نویسی پرستاران کدامند؟

گام دوم انتخاب واژگان مربوط و صورت‌بندی عبارت‌های جست‌وجو با مشورت متخصصان علوم بهداشتی بود و برنامه‌ریزی جهت تعیین راهبردهای جست‌وجو در پایگاه‌های داده انجام یافت. براساس پژوهش‌های پیشین و نظر متخصصان عبارات و کلید واژه‌ها انتخاب شد که عبارت از نسخه‌نویسی پرستاران، پرستار نسخه‌نویس، نسخه‌نویسی مستقل، نسخه‌نویسی مکمل، Nurse Prescriber, Nurse Prescribing Supplementary, Independent Prescribing Prescribing بود. راهبردهای جست‌وجو در Pubmed در جدول شماره ۱ آمده است.

در گام سوم، اعضای تیم درباره معیارهای ورود و خروج به توافق رسیدند. معیارهای ورود در برگزیده مقاله‌های مرتبط با نسخه‌نویسی در پرستاری، نوشته شده به زبان انگلیسی یا فارسی بود که به صورت شبه تجربی، پرسشنامه‌ای و کیفی گزارش شده و

مرتبط با شناسایی زمینه فعالیت، چالش‌ها و پیامدهای نسخه‌نویسی پرستاران بودند. مقاله‌هایی که به پیامد نسخه‌نویسی غیر پرستاران پرداخته بودند و یا به صورت پوستر، سخنرانی و یا نامه به سردبیر و مروری بودند و با اهداف پژوهش مرتبط نبودند، از معیارهای خروج بودند.

گام چهارم جست‌وجوی سیستماتیک در پایگاه داده‌های الکترونیکی بود، پایگاه علمی جهاد دانشگاهی (SID)، بانک مقاله‌های علوم پزشکی ایران (Iran Medex)، پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران (Iran Doc)، بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran)، Web .Pubmed/Medline, Science Direct Google, ProQuest, Scopus, of Science Scholar و Cochrane library بدون محدودیت در زمان انتشار تا ۱۷ مارس ۲۰۱۷ توسط دو پژوهشگر به صورت جدا براساس کلیدواژه‌ها و راهبردهای از پیش تعیین شده، مورد جست‌وجو قرار گرفتند (جدول شماره ۲).

گام پنجم انتخاب مقاله‌های پژوهشی واجد شرایط بود. پس از این که فرآیند جست‌وجو توسط دو نفر انجام یافت، در مجموع از ۲۰۶۱ مقاله حاصل از جست‌وجو، ۱۱۳۰ مقاله به علت تکراری بودن حذف شد. سپس عنوان و چکیده ۹۳۱ مقاله بررسی شد و مقاله‌هایی که زمینه فعالیت، چالش‌ها و پیامدهای نسخه‌نویسی در پرستاری و یا واژه‌های مرتبط با آن در عنوان و چکیده آن‌ها نبود، (۷۵۴ مقاله) حذف شد. در مرحله بعد ۱۷۷ مقاله توسط دو پژوهشگر براساس معیارهای ورود و خروج بررسی شد. ۱۰ مقاله که به صورت پوستر و سخنرانی در

امتیازی بین دو (excellent)، یک (some limitations) یا صفر (several limitations) داشت. مقاله‌های شبه تجربی که امتیاز ۶-۰، پرسشنامه‌ای که امتیاز ۴-۰ و کیفی که امتیاز ۸-۰ داشت، از مرور سیستماتیک حذف شد (۱۰). پس از بررسی کیفی ۲۷ مقاله حذف و نهایتاً ۷۲ مقاله وارد مرور سیستماتیک شد.

برای پاسخ به سؤالات مرور نظام‌مند، داده‌های استخراج شده از بررسی متون با هم ترکیب می‌شود (۱۱) در این مطالعه برای ترکیب، از مراحل شش گانه توصیه شده توسط Moher و همکاران استفاده شد (۹). برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز جهت پاسخ‌گویی به سؤالات مرور نظام‌مند از فرم استخراج داده‌ها استفاده شد. ترکیب داده‌ها با استفاده از رویکرد قیاسی شروع شد و برای ظاهر شدن یک مفهوم اصلی از رویکرد استقرایی استفاده گردید. برای این کار از نرم‌افزار Excel شرکت میکروسافت نسخه ۲۰۰۷ استفاده شد.

همایش‌ها رایج شده بود، ۱۰ مقاله که به صورت نامه به سردبیر بود، ۹ مقاله که به صورت گزارش موردی بود، ۶ مقاله مروری، ۷ مقاله که نتایج مشترکی از نسخه‌نویسی را در بین پرستاران، ماماها و داروسازان گزارش کرده بود و ۳۶ مقاله که مرتبط با اهداف نبود، حذف شد. در نهایت ۹۹ مقاله که با عنوان پژوهش حاضر مرتبط بود، انتخاب و پس از بررسی کیفی ۲۷ مقاله حذف و نهایتاً ۷۲ مقاله وارد مرور سیستماتیک شد (نمودار شماره ۱).

گام ششم ارزیابی کیفیت مقاله‌های موردنظر برای بررسی بود. تمام مقاله‌های واجد شرایط به طور جداگانه توسط دو نفر ارزیابی شد. ارزشیابی کیفی مقاله‌ها با معیارهای رایج شده توسط Gifford و همکاران انجام یافت که در برگزیده هشت مورد برای بررسی مقاله‌های شبه تجربی، شش مورد برای مقاله‌های پرسشنامه‌ای و یازده مورد برای مقاله‌های کیفی بود. هر مورد

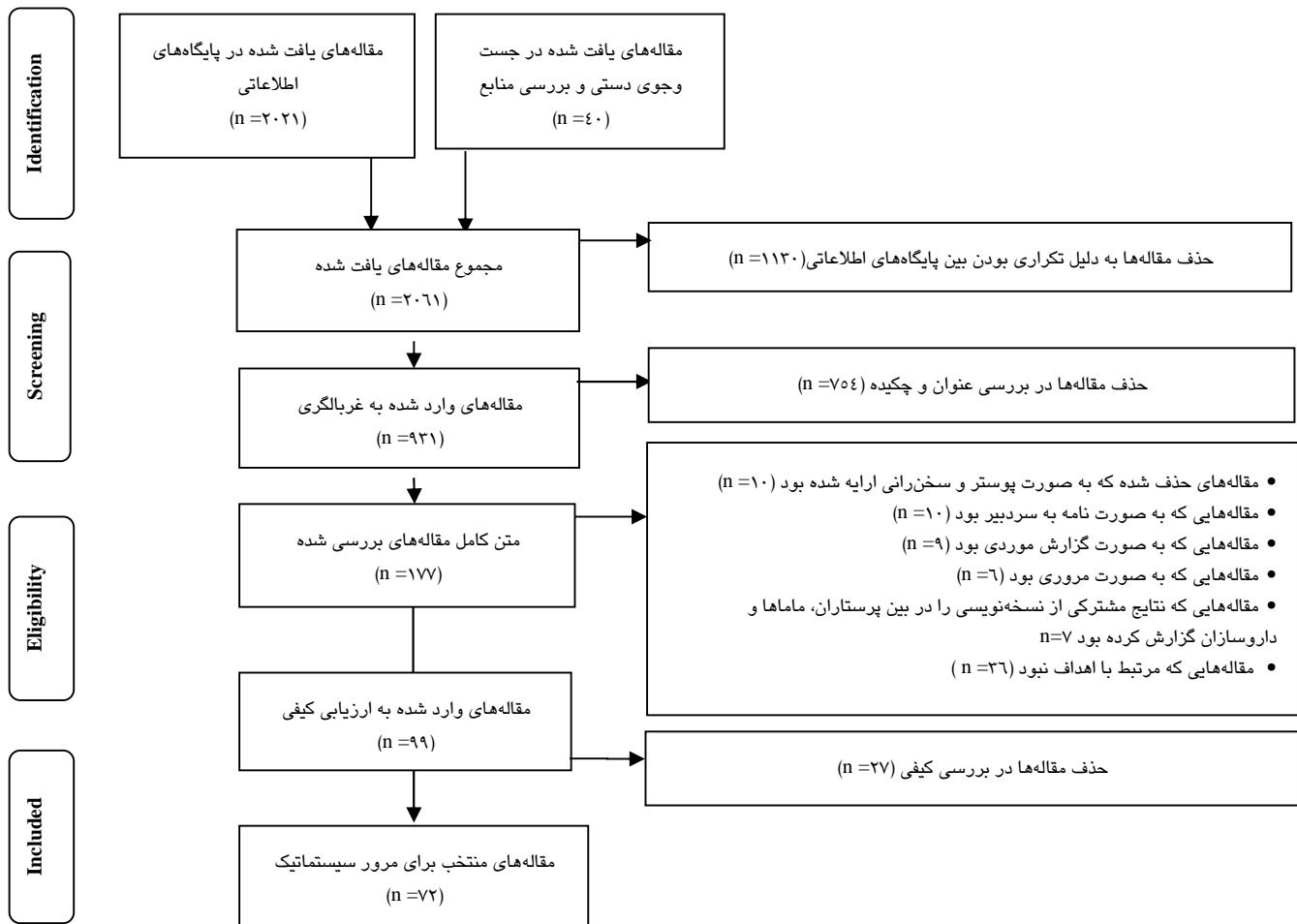
#### جدول ۱- راهبردهای جست‌وجو در پایگاه Pubmed

```
("Nurse Prescribing"[Title/Abstract]) AND ((english[Language]) OR persian[Language])
((prescri*[Title]) AND nurs*[Title]) AND ((english[Language]) OR persian[Language])
((prescriptions[Title/Abstract]) AND nurs*[Title/Abstract]) AND ((english[Language]) OR persian[Language])
(("independent prescribing"[Title/Abstract]) AND nurs*[Title/Abstract]) AND ((english[Language]) OR persian [Language])
(("supplementary prescribing"[Title/Abstract]) AND nurs*[Title/Abstract]) AND ((english[Language]) OR persian[Language])
("supplementary prescribing"[Title/Abstract]) AND ((english[Language]) OR persian[Language])
("independent prescribing"[Title/Abstract]) AND ((english[Language]) OR persian[Language])
("Nurse Prescriber"[Title/Abstract]) AND ((english[Language]) OR persian[Language])
```

#### جدول ۲- نتایج جست‌وجوی جامع در پایگاه‌های داده‌ها

Cochrane library	PubMed & Medline	Science Direct	Web Of Science	Scopus	Proquest	Ovid	SID	Google	Total
۵	۳۷۶	۵۱	۶۴	۶۴۲	۳۸۵	۴۹۵	۳	۴۰	۲۰۶۱

Figure 1: PRISMA Flow Diagram



## یافته‌ها

### سؤال اول: زمینه فعالیت پرستاران

#### نسخه‌نویس چیست؟

مرور سیستماتیک حاضر نشان داد فعالیت پرستاران نسخه‌نویس از ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۷ گزارش شده است. مطالعات قبلی مرتبط با نسخه‌نویسی در پرستاری نشان داد که زمینه فعالیت پرستاران نسخه‌نویس بسیار گسترده است و تاکنون در زمینه آموزش و ارزیابی مراقبت بیماران دیابتی (۱۵-۱۱)، سلامت روان (۲۲-۱۶)، روماتولوژی (۲۵-۲۳)، درماتولوژی

(۲۹-۲۶)، مراقبت‌های اولیه (۳۲-۳۰)، مراقبت از سالمندان (۳۴ و ۳۳)، صرع (۳۶ و ۳۵)، درد (۳۹-۳۷)، آسم (۴۰)، فشارخون (۴۰)، یبوست (۴۱)، اورژانس (۴۲)، همودیالیز (۴۳)، گلوکوم (۴۴) و Gerontological (۴۵) فعالیت داشته‌اند و توانسته‌اند کمبود دسترسی به پزشک را برای بیماران جبران کنند (۴۶ و ۱۴-۱۱).

### سؤال دوم: چالش‌های نسخه‌نویسی پرستاران کدامند؟

نسخه‌نویسی پرستاران همواره با چالش‌هایی در سیستم‌های مراقبت سلامت

همراه بوده است، جدول شماره ۳ مهم‌ترین چالش‌های نسخه‌نویسی را نشان می‌دهد.

### نگاه منتقدانه تیم مراقبتی و فقدان

#### پشتیبانی

در ابتدا، برخی کشورها از جمله بریتانیای کبیر دیدگاه بدبینانه‌ای نسبت به نسخه‌نویسی غیر پزشکان داشتند و گذشت زمان و عملکرد پرستاران در تعدیل این دیدگاه مؤثر بوده است (۴۷). امروزه سیاست‌های نسخه‌نویسی در کشورهای مختلف، متفاوت است. برای مثال در حال حاضر با گذشت سال‌ها از قانونی شدن نسخه‌نویسی در پرستاری، هنوز این نقش، در آمریکا با مخالفت پزشکان رو به رو است و منجر به عدم اعتماد بین پزشکان و پرستاران شده است (۴۸). برخی پزشکان بدون شناخت و بدون توجه به جنبه‌های مثبت نسخه‌نویسی پرستاران این نقش را، واگذاری کارهای روزمره پزشکی به پرستاران می‌دانند (۴۹) و با افزایش دادن اختیارات در زمینه نسخه‌نویسی به پرستاران مخالف هستند و معتقدند گسترش این نقش هنجارهای سلسله مراتبی یا همان نگاه از بالا به پایین که همیشه پزشک در رأس تصمیم‌گیری است و پرستار اجرا کننده دستورات وی است را خدشه‌دار می‌کند، نتیجه این دیدگاه‌ها محدودیت‌ها و سخت‌گیری‌های غیر منصفانه‌ای را در نسخه‌نویسی پرستاران به وجود آورده است (۵۰). Carey و همکاران عدم همکاری و فقدان پشتیبانی تیم مراقبتی در برنامه مدیریت بالینی را از چالش‌های مهم در نسخه‌نویسی تکمیلی پرستاران می‌دانند (۲۷). نتایج پژوهش McCartney و همکاران نشان می‌دهد که با وجود طراحی‌های دقیق و تعیین

مسئولیت‌های پرستاران، نسخه‌نویسی که جهت ارتقای دانش پرستاری و توانمندسازی پرستاران در مراقبت از بیماران به کار گرفته می‌شود، مخالفان و منتقدان زیادی دارد که معتقدند نقش پرستاران تجویز کننده فقط جهت صرفه‌جویی مالی مطرح شده است، نه این‌که به یک چالش با پزشکان تبدیل شود (۴۹). Bradley و همکاران معتقدند وجود تیم چند رشته‌ای، می‌تواند نقش با ارزشی در گسترش و ارتقای جایگاه نسخه‌نویسی در پرستاری داشته باشد (۵۱).

**عدم توجه به ارزیابی صلاحیت حرفه‌ای**  
بر اساس مطالعه Bray و همکاران نسخه‌نویسی غیرپزشکی از نظر تاریخچه و زمینه در مراقبت‌های ویژه به کار رفته است و هنوز نیاز به آموزش و ارزشیابی دارد و عدم توجه به ارزیابی صلاحیت حرفه‌ای پرستاران به طور مداوم برای واگذاری این نقش به آن‌ها آسیب‌های جدی متوجه جامعه خواهد کرد (۵۲). بر اساس مطالعه Afseth و Paterson در بررسی صلاحیت نسخه‌نویسی توجه به رعایت دامنه عمل بسیار حایز اهمیت است. شفاف‌سازی صلاحیت‌های حرفه‌ای در نسخه‌نویسی، قبل از هرگونه تغییر، طراحی و اجازه نسخه‌نویسی به پرستاران از طریق مشارکت با ذی‌نفعان باید صورت گیرد (۵۳). معیارهای صلاحیت حرفه‌ای و ارزشیابی پرستاران در خصوص دانش فارماکولوژی و محاسبات دارویی بسیار مهم است. از مهم‌ترین صلاحیت‌های مورد نیاز برای نسخه‌نویسی مستقل، داشتن حداقل سه سال سابقه کار بالینی علاوه بر تحصیل و شرکت در دوره‌های آموزشی تعیین شده است (۵۴). بر اساس پژوهش

Axe، ضعف در محاسبات دارویی و عدم صحت در تعیین دوز مناسب دارو یکی از چالش‌ها و موانع دریافت مجوز قانونی در نسخه‌نویسی پرستاران است. البته آموزش دقیق به پرستاران تا اندازه‌ای مشکل را برطرف می‌کند. همچنین بسیاری از شرکت‌های دارویی با فرمولاسیون استاندارد در ترکیب‌های جدید دارویی نیاز به محاسبه‌های پیچیده دارویی را برطرف ساخته‌اند (۵۵). براساس مطالعه Boreham و همکاران مؤثرترین راه برای جلوگیری از نسخه‌نویسی غیرمنطقی داروها، آموزش مناسب و بهترین زمان ارایه آموزش، قبل از شکل‌گیری اعمال نسخه‌نویسی نامناسب است (۵۶). براساس مطالعه Banning در آموزش پرستاران نسخه‌نویس، به‌کارگیری مستندات و شواهد پژوهش‌های کارآزمایی بالینی تصادفی و پژوهش‌های واقع‌گرایانه ضروری است و باعث ارتقای صلاحیت‌های حرفه‌ای پرستاران می‌شود و به آن‌ها در مدیریت درمان دارویی بیماران کمک می‌کند (۵۷).

### محدودیت‌های قانونی

در حال حاضر حتی بعد از تصویب نسخه‌نویسی پرستاران در بسیاری از کشورها، این نقش جدید با محدودیت‌های قانونی زیادی همراه است. به طوری که پرستاران تنها مجاز به نسخه‌نویسی داروهایی هستند که بدون نسخه در هر داروخانه‌ای به فروش می‌رسد و یا مجبور به نسخه‌نویسی از روی یک لیست محدود دارویی هستند (۴۷). یکی از دلایل این محدودیت‌های قانونی مخالفت شدید پزشکان با تصویب این نقش است (۴۸). دیگری عدم آشنایی سیاست‌گذاران با انواع روش‌های

نسخه‌نویسی غیر پزشکی است، زیرا پرستاران براساس صلاحیت‌ها و زمینه علمی و تخصصی که دارند، مجوز یکی از انواع روش‌های نسخه‌نویسی را دریافت خواهند کرد (۶). از دیگر دلایل محدودیت‌های قانونی ترس از بالا بودن نرخ خطا در نسخه‌نویسی پرستاران است. براساس پژوهش Carberry و همکاران طی یک ممیزی ۱۴۱۷ دارو از ۷۷ نسخه بررسی شد. از ۱۴۱۷ دارو ۴۰ مورد (۲/۸٪) خطا یافت شد. در ANPCC (Advanced Nurse Practitioners in Critical Care) از ۳۸۸ دارو فقط ۲ مورد خطا (۰/۶٪) و درباره پزشکان از ۹۸۴ دارو ۳۳ مورد (۳/۴٪) خطا پیدا شد. این خطاها در گروه‌های مورد بررسی متفاوت بود. براساس نتایج این ممیزی نرخ خطا در گروه‌های مختلف، تفاوت معناداری داشت، کم‌ترین نرخ خطا مربوط به پرستاران نسخه‌نویس بود (۵۸). براساس پژوهش Black که به صورت گذشته‌نگر به بررسی طیف تجویز دارو، تشخیص و ایمنی تجویز بر روی ۷۶۴ نسخه که توسط پرستاران نسخه‌نویس نوشته شده بود، پرداخته شد، بی‌حس کننده‌ها بیش‌ترین تجویز را در بخش اورژانس و سوانح داشت (۳۱٪) و آنتی‌بیوتیک‌ها ۵۵٪ تجویزها را در بخش مراقبت‌های مقاربتی به خود اختصاص داده بود. ۹۹/۴٪ موارد تجویز پرستاران، ایمن و مناسب بود. در دو مورد نقص در پرونده وجود داشت و در یک مورد منع مصرف دیده شد (۵۹). براساس پژوهش Black و Dawood که به صورت گذشته‌نگر به بررسی نسخه‌نویسی مستقل و گروهی پرداخته و در نسخه‌ها دامنه تجویز دارویی،

تشخیص و ایمنی مورد بررسی قرار گرفت، به لحاظ آماری تفاوت قابل توجهی بین این دو نوع تجویز وجود داشت ( $p < 0/05$ ) ( $n=381$ ) ۹۹/۷۱٪ نسخه‌نویسی مستقل، مناسب و تنها یک مورد منع مصرف یافت شد. در تجویز گروهی اگرچه تجویزها مناسب بود، اما در  $n=9$ ) ۱۱/۸٪ موارد به علت محدودیت دامنه نسخه‌نویسی، دارو تجویز نشده بود (۵۴).

### عدم آگاهی جامعه از نقش پرستاران نسخه‌نویس

براساس مطالعه Gerard و همکاران بیماران به علت عدم آگاهی از نقش پرستاران در نسخه‌نویسی، با وجود رضایت داشتن از مشاوره پرستاران، باز هم تمایل قوی‌تری برای مشاوره و معاینه شدن توسط پزشک را داشتند. بسیاری از افراد ترجیح می‌دهند با وجود مختصر بودن بیماری، به پزشک مراجعه کنند، در حالی که مشاوره با پرستاران نسخه‌نویس، به علت تمرکز بر بیمار و نیازهای او نسبت به مشاوره توسط پزشک قابل پذیرش‌تر است. آگاه ساختن جامعه نسبت به نسخه‌نویسی پرستاران، نقش با ارزشی در کاهش حساسیت و ایجاد نگرش مثبت به نسخه‌نویسی پرستاران خواهد داشت. بسیاری از افراد از لزوم و اجرای نسخه‌نویسی پرستاران آگاهی ندارند، در حالی که حتی در کشورهای که نسخه‌نویسی پرستاران قانونی نیست، در شرایط اورژانس و بخش‌های ویژه پرستاران برای حفظ جان بیمار مجبور به تجویز می‌شوند و در بسیاری از موارد اورژانسی در کنار پزشک به تشخیص می‌پردازند. می‌توان نسخه‌نویسی در پرستاری

را به عنوان یک علم برای جامعه معرفی نمود؛ بنابراین، توسعه و طراحی برنامه‌های بومی برای نسخه‌نویسی پرستاران بسیار ضروری است (۶۰).

### سؤال سوم: پیامدهای نسخه‌نویسی پرستاران کدام‌اند؟

پیامدهای نسخه‌نویسی پرستار در سه حیطه سودمندی برای بیمار، پرستار و سازمان طبقه‌بندی شده است. خلاصه تحلیل در جدول شماره ۴ آورده شده و در ادامه به توضیح برخی از آن‌ها پرداخته شده است.

#### رضایت و اعتماد بیماران نسبت به

#### نسخه‌نویسی پرستاران

نتایج مطالعه Drennan و همکاران افزایش رضایت بیماران از نسخه‌نویسی پرستاران و مطالعه Courtenay و همکاران اعتماد بیماران به نسخه‌نویسی پرستاران را نشان دادند (۶۳ و ۸). Berry و همکاران دیدگاه ۵۴ بیمار با بیماری‌های التهابی مفاصل را در زمینه نسخه‌نویسی پرستاران ارزیابی نمودند. اکثر بیماران سطح نسبتاً بالایی از اعتماد و رضایت را نسبت به تجویز پرستاران گزارش کردند و بیماران تمایل زیادی داشتند تا پرستاران نسخه‌نویسی را انجام دهند. سطح نگرانی بیماران پایین بود و بخش اعظم نگرانی بیمار مرتبط با پرستار نبود (۲۴). Berry و همکاران به بررسی دیدگاه ۷۴ نفر از جامعه عمومی پرداختند که دیدگاه مثبت آن‌ها نسبت به تجویز پرستاران قابل توجه بود (۱).

#### پذیرش سبک مشاوره پرستاران

Gerard و همکاران معتقدند سبک مشاوره پرستاران نسخه‌نویس جنبه مراقبتی



دارد و پرستاران پتانسیل مشاوره به بیمار را در بیماری‌های جزئی دارند (۶۰). Drennan و همکاران اذعان می‌کنند آموزش مناسب به بیمار و رضایت‌بخش بودن مشاوره و طول مشاوره و پاسخ به سؤالات بیماران با تمرکز بر فرآیند مراقبت، باعث رضایت بیماران می‌شود که این همان نقطه قوت پرستاران جهت نسخه‌نویسی است (۶۳). براساس مطالعه Bradley و پرستار و دو پزشک به صورت هدفمند انتخاب شدند و برای ۵۲ بیمار نسخه نوشتند و مشاوره رایج دادند. بیماران از اطلاعات و مشاوره رایج شده توسط پرستار نسبت به پزشک رضایت بیشتری داشتند. بیش از نیمی از بیماران در طی مشاوره به ارزش داروها پی بردند. در این مطالعه هیچ تفاوتی بین رویکرد تجویز، نوع اقلام تجویز شده و طول مشاوره پرستار و پزشک وجود نداشت (۷۳). براساس مطالعه دیگر Bradley و همکاران پرستاران نسخه‌نویس نقش مهمی در تطابق با رژیم‌های درمان دارند و به دلیل مهارت‌های ارتباطی، ارتباط بهتری در مقایسه با پزشکان با بیمار خود برقرار می‌کنند (۶۵). در مطالعه Courtenay و همکاران با وجود این که تمایز بین نقش پرستار و پزشک مشخص بود، اما پرستاران نسخه‌نویس دارای استقلال حرفه‌ای بالاتر، اعتماد به نفس بالاتر، تخصص و تجربه بالینی مناسب بودند و در مورد بیمار خود نقش مشاور را ایفا می‌کردند که بسیار مؤثر بود (۸).

**ارتباط و اعتماد بین پرستار و تیم مراقبتی**

براساس مطالعه Bowskill و همکاران پرستاران نسخه‌نویس سه رویکرد را در نسخه‌نویسی دنبال می‌کنند. در دو رویکرد اول

فعالیت‌ها محدود به خود پرستار و بیش‌تر شامل مراقبت‌های اولیه است. رویکرد سوم مبنی بر این است که در مراقبت‌های ثانویه پرستار جهت نسخه‌نویسی در کنار پزشک فعالیت دارد. در این روند اعتماد بین پزشک و پرستار مهم‌ترین عامل ارتقا در بین پرستاران نسخه‌نویس است (۴۸). براساس مطالعه Drennan و همکاران نسخه‌نویسی پرستاران بر عملکرد آن‌ها در طول مراقبت اثرگذار است که این روند بر ارتباط پزشک و پرستار و بر اعتماد به پرستار در سیستم مراقبتی اثر مثبتی دارد (۶۳).

### استقلال حرفه‌ای و گسترش نقش

#### پرستاران

از همان ابتدا هدف اصلی تلاش برای مجوز نسخه‌نویسی در پرستاری، بخشی از راهبردهای گسترش نقش‌های حرفه‌ای و ایجاد استقلال حرفه‌ای برای رشته‌های مرتبط با سلامتی علاوه بر پزشکی بود. در حال حاضر در بسیاری از کشورها نسخه‌های پرستاری پذیرفته شده که گذشت زمان در این فرآیند نقش مهمی داشته است. از این جهت گروه پرستاران نسخه‌نویس به علت این که مستقل و به دور از پزشکان کار می‌کردند به صورت Cohort انتخاب شدند (۴۷). براساس مطالعه Latter و Courtenay گسترش نقش‌های پرستار و تدوین وظایف جدید، سبب رایج مراقبت با کیفیت می‌شود، دسترسی به دارو در زمان مناسب را تضمین می‌کند و باعث می‌شود که پرستاران از پتانسیل علمی و حرفه‌ای خود استفاده کنند. اما ارتقای بیش‌تر این گونه طرح‌ها نیاز به بحث و چالش کشیده شدن اساسی در میان صاحب‌نظران حرفه پرستاری دارد، تا تمامی نکات منفی و مثبت آن شناسایی شود (۷۴).

پرستاران به علت کمبود پزشک اجازه تجویز دارو دارند (۷۶). پرستاران نسخه‌نویس در آموزش و آرایه مراقبت بیماران دیابتی نقش مهمی دارند و کمبود دسترسی به پزشک و دسترسی به دارو را برای بیمار جبران می‌کنند (۸).

### اثر بر هزینه و زمان

براساس مطالعه Lewis-Evans و Jester نسخه‌نویسی پرستاران سبب کاهش صرف وقت و هزینه بیماران جهت دریافت خدمات و مراقبت‌های درمانی و نیز باعث دسترسی سریع‌تر بیماران به دارو می‌شود (۶۷). براساس مطالعه Norman و همکاران تفاوت معناداری بین تجویز پرستاری و پزشکی در میزان تبعیت از درمان و هزینه درمان، عوارض دارویی و سطح رضایت از مراقبت‌ها دیده نشد (۷۷).

براساس مطالعه Allen نقش‌های بالینی پیشرفته برای پرستاران، شامل تشخیص‌های روان‌پزشکی، تجویز و اصلاح دوز داروهای اورژانس شناسایی شده است. علاوه بر این استقلال بیشتر در پذیرش و ترخیص و قدرت بیشتر، تحت نظر متخصص مورد حمایت قرار گرفت. تجویز داروهای روان‌پزشکی و تجویز الکتروشوک به عنوان نقش پرستار رد شد. البته نتایج این مطالعه نشان داد که نوع دانشگاه و میزان اعتماد به پرستاران استخدام شده متفاوت است و می‌تواند بر نتایج اثرگذار باشد (۷۵).

### کاهش بار کاری پزشکان و تیم مراقبتی

در کشورهایی از جمله سوئد یا استرالیا که جمعیت‌هایی از کشور در مناطق دور افتاده زندگی می‌کنند، تجویز دارو توسط پرستاران به صورت قانونی است. البته در برخی موارد هم

### جدول ۳- چالش‌های نسخه‌نویسی در پرستاری

چالش	دلایل	راهکار
نگاه منتقدانه تیم مراقبتی و فقدان پشتیبانی (۶۱)	عدم اعتماد بین پزشک و پرستار و ارتباط نامناسب گروه مراقبتی (۴۸) عدم همکاری و عدم پشتیبانی گروه مراقبتی از پرستاران (۲۷) واگذاری کارهای روزمره پزشکی به پرستاران (۴۹) هنجارهای سلسله مراتبی (۵۰) کنترل شدید توسط پزشکان برخلاف الزامات قانونی (۶۲)	اعتماد بین پزشک و پرستار (۶۳ و ۴۸) وجود سیستم چند رشته‌ای (۶۴)
عدم توجه به ارزیابی صلاحیت حرفه‌ای (۵۳ و ۵۲)	محدودیت اطلاعات علمی و تخصصی پرستاران (۶۵) کمبود دانش فارماکولوژی پرستاران (۵۵) ضعف پرستاران در محاسبه دارویی (۵۵)	ارزیابی مداوم صلاحیت بالینی پرستاران (۵۵ و ۵۳) مبتنی بر شواهد بودن عملکردها (۱۷) افزایش سطح دانش فارماکولوژی (۶۶ و ۵۵) آموزش مناسب و قانونی (۵۹ و ۵۴، ۵۲، ۲۷، ۵) داشتن حداقل سه سال سابقه کار بالینی و شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط (۵۴)
محدودیت‌های قانونی (۵)	ترس از بالا بودن نرخ خطا در نسخه‌نویسی پرستاران (۵۹ و ۵۸، ۵۴) مخالفت شدید پزشکان با تصویب نسخه‌نویسی پرستاران (۴۸) محدودیت داروهای تجویز شده توسط پرستار (۶۷)	بازبینی مجوزهای قانونی در نسخه‌نویسی پرستاری (۶۸) سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری مناسب و پشتیبانی (۳۲) آشنایی سیاست‌گذاران با انواع روش‌های نسخه‌نویسی پرستاران (۳۲) تعریف شفاف مسئولیت و تعیین دقیق حوزه فعالیت (۶۶)
عدم آگاهی جامعه از نقش پرستاران نسخه نویس (۶۰)	ترجیح مراجعه به پزشک نسبت به مراجعه به پرستار (۶۰)	آگاه‌سازی و اطلاع رسانی در جامعه (۶۲ و ۵) ترویج مراقبت کلنگر (۱۶)

## جدول ۴- پیامدهای نسخه‌نویسی در پرستاری

مرتبط با بیمار	مرتبط با پرستار	مرتبط با سازمان
حفظ زمان بیمار(۶۷)	اعتماد بیمار به تجویز پرستار (۲۶)	کاهش بار کاری پزشکان و تیم مراقبتی (۲۶)
دسترسی سریع‌تر به دارو (۱۶)	افزایش ارتباط پرستار و پزشک (۶۲ و ۳۷)	تسهیل خدمات رسانی (۶۶)
رضایت از مراقبت (۶۷ و ۲۶)	افزایش اعتماد بین پزشک و پرستار (۴۸ و ۲۶)	مقرون به صرفه بودن به لحاظ مالی (۶۷ و ۶۶، ۳۷، ۱۲)
ارتباط خوب و منظم بین بیمار و پرستار (۶۷ و ۶۳، ۳۷، ۱۶)	نگرش مثبت نسبت به حرفه در پرستاران (۶۷)	صرفه جویی در زمان (۶۷ و ۶۳، ۲۶، ۶)
توجه به نیازهای روانی بیمار (۲۰)	افزایش رضایت شغلی در پرستاران (۶۷ و ۳۷)	کاهش خطا (۱۲)
ایمن بودن داروی تجویز شده برای بیمار (۳۷ و ۱۵)	تسهیل روند حرفه‌ای شدن و هویت حرفه‌ای (۵۶)	
در دسترس بودن پرستار (۵۲ و ۳۸، ۲۶)	افزایش توانمندسازی پرستاران (۶۹)	
افزایش تبعیت از رژیم دارویی (۲۶)	افزایش استقلال حرفه‌ای پرستاران (۶۷ و ۵۸، ۲۶، ۱۷)	
رفع مشکل بیمار در مراکز مراقبت اولیه (۲۶)	گسترش و توسعه نقش‌های حرفه‌ای پرستاران (۱۸)	
دریافت مشاوره در راستای درمان و مراقبت (۶۳ و ۶۰، ۴۶، ۲۰)	تطابق و پذیرش نقش پرستاری (۷۰)	
رضایت از سبک مشاوره پرستاران (۶۰ و ۴۶)	ارایه مراقبت بیمار محور توسط پرستاران (۶۷ و ۳۰)	
دریافت اطلاعات مراقبتی متمرکز بر درمان (۶۳ و ۲۶)	ارتقای قدرت تصمیم‌گیری در پرستاران (۷۱)	
تطابق بیشتر با درمان (۶۵)	ارتقای اعتماد به نفس در پرستاران (۷۲ و ۲۴)	
کاهش مدت بستری در بیمارستان (۱۲)		

## بحث و نتیجه‌گیری

مرور نظام‌مند حاضر، زمینه فعالیت پرستاران نسخه‌نویس را گسترده ارزیابی می‌کند و به طور جامع به معرفی چالش‌ها و پیامدهای نسخه‌نویسی پرستاران می‌پردازد. پرستاران در زمینه تجویز دارو و نسخه‌نویسی برای بیماری‌های دیابت، سلامت روان، روماتولوژی، درماتولوژی، مراقبت‌های اولیه، مراقبت از سالمندان، صرع، درد، آسم، فشارخون، یبوست، اورژانس، همودیالیز، گلوکوم و سالمندی نقش مهمی ایفا نموده‌اند. یکی از دغدغه‌های ممکن در مورد نسخه‌نویسی پرستاران، مشخص نبودن مرزها و دامنه فعالیت آن‌هاست. شاید یکی از دلایل به تعویق افتادن نسخه‌نویسی در بسیاری از کشورها همین موضوع باشد. برای مثال در سوئد پیشنهاد نسخه‌نویسی پرستاران در سال ۱۹۸۷

داده شد، اما تا سال ۱۹۹۴ قانونی و اجرایی نشد. در ابتدا موارد مجاز به تجویز در پرستاری بسیار محدود و وابسته به مراقبت بود و به پرستاران مجوز مدیریت زخم، گذاشتن کاتتر ادراری، به‌کارگیری روش‌های ترک سیگار، به‌کارگیری وسایل اولیه فیزیوتراپی مثل واکر و اجرای درمان‌های کاهنده تب، یبوست و زخم دهان به طور مستقل داده شد (۷۰). با گذشت زمان بر شمار این مجوزها افزوده شد. برای مثال براساس مطالعه Allen نقش‌های بالینی پیشرفته‌تری برای پرستاران نسخه‌نویس در برگیرنده تشخیص‌های روان پزشکی، تجویز و اصلاح دوز داروهای اورژانس شناسایی شد و استقلال بیش‌تر در زمینه پذیرش و ترخیص بیماران تحت نظر متخصص مورد حمایت قرار گرفت؛ اما تجویز داروهای روان پزشکی و

تجویز الکتروشوک به عنوان نقش پرستار رد شد (۷۵). مرور حاضر نشان داد، یکی از مهم‌ترین زمینه‌های نسخه‌نویسی پرستاران دیابت است، فعالیت پرستاران در این زمینه منجر به تشخیص و غربالگری و درمان به موقع دیابت می‌شود و تا حد زیادی به کاهش عوارض ناشی از دیابت کمک می‌کند. پرستاران نسخه‌نویس در آموزش و آرایه مراقبت بیماران دیابتی نقش مهمی ایفا می‌کنند و کمبود دسترسی به پزشک را برای بیمار جبران می‌کنند (۱۵).

پیشرفت سریع نسخه‌نویسی پرستاران در برخی کشورها با چالش‌هایی همراه است که اگر با دقت مورد بررسی قرار گیرند می‌توان جهت حذف آن‌ها برنامه‌ریزی نمود و این امر منجر به شناسایی و به‌کارگیری راه کارهایی برای نسخه‌نویسی پرستاران می‌شود. پرستاران به طور عمده فارماکولوژی را با رویکرد مراقبتی یاد می‌گیرند و اساس آموزش آن‌ها نیز مراقبت است، پس کم‌تر بودن اطلاعات فارماکودینامیک، فارماکوکینتیک آن‌ها دور از انتظار نیست. در صورتی که سازمانی قصد گسترش نسخه‌نویسی پرستاران را در نظر داشته باشد، توجه و برنامه‌ریزی در این خصوص بسیار اهمیت دارد و در صورتی که از آن غفلت شود، ممکن است به بروز خطاهای غیرقابل جبران منجر شود و به یک چالش در برابر گسترش نقش نسخه‌نویسی پرستاران مبدل گردد.

با توجه به جدید بودن نسخه‌نویسی پرستاران، انتظار می‌رود، در کشورهایی که به پرستاران جهت نسخه‌نویسی مجوز داده

می‌شود؛ اقداماتی در جهت افزایش آگاهی مردم نیز صورت گیرد تا روند اجرایی شدن نسخه‌نویسی پرستاران تسهیل شود. به هر حال وظیفه اصلی پرستاران مراقبت است و عدم آگاهی بیماران از نقش نسخه‌نویسی پرستاران منجر به بروز عدم اعتماد بیمار به نسخه‌نویسی پرستار می‌شود و برعکس افزایش آگاهی بیماران در این زمینه اعتماد آن‌ها را به نسخه‌نویسی پرستاران افزایش می‌دهد.

یکی از مهم‌ترین عواملی که منجر به موفقیت نسخه‌نویسی پرستاران خواهد شد، ارتقای برنامه‌های آموزشی پرستاران و افزایش صلاحیت حرفه‌ای و بالینی آن‌ها است. بی‌گمان نمی‌توان به پرستاران تنها با دانش مراقبتی مجوز نسخه‌نویسی داد، ایجاد صلاحیت نسخه‌نویسی پرستاران نیازمند طراحی برنامه آموزشی دقیق است؛ این برنامه می‌تواند پس از دانش آموختگی پرستاران و پس از چند سال کار کردن در بالین توسط آن‌ها درخواست شود. لزوماً هر نوع درخواستی هم پذیرفتنی نیست. داشتن توانمندی‌های بالینی و علمی از ویژگی‌های اصلی پرستاران نسخه‌نویس است. این ویژگی‌ها برای موفقیت در دوره‌های آموزشی فارماکولوژی بسیار اهمیت دارد و به تربیت پرستاران نسخه‌نویس متبحر و شایسته منجر خواهد شد که نقش مهمی را در ارتقای سلامت جامعه خواهند داشت.

پیامدهای مثبت نسخه‌نویسی در پرستاری در جهت غلبه بر مشکلات موجود در سیستم‌های بهداشتی به پرستاران کمک می‌کند و از تأخیر رسیدن دارو به بیمار می‌کاهد،

رویکرد نسخه‌نویسی سبب گسترش نقش پرستاری می‌شود و از طریق یک رویکرد جامع‌تر به ارتقای مراقبت از بیمار کمک می‌کند. تجویز مستقل منجر به رضایت شغلی در پرستاران می‌شود (۷۲).

ارزشیابی‌های اخیر نشان می‌دهد پرستاران نسخه‌نویس می‌توانند همانند هم‌تایان پزشک خود از نظر بالینی در تجویز و تصمیم‌گیری به خوبی عمل نمایند (۵۸). نسخه‌نویسی در پرستاری در راستای راهبردهای سازمان بهداشت جهانی، در زمینه نسخه‌نویسی منطقی دارو شکل گرفته است. سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۸۵، به‌کارگیری منطقی از داروها را با توجه به نیازهای بالینی بیمار، در مقادیر مشخص در زمان مناسب و کم‌ترین هزینه ممکن برای بیمار و جامعه تعریف نمود (۶۶). معرفی زمینه فعالیت و شناسایی چالش‌ها و عوامل تسهیل‌کننده نسخه‌نویسی پرستاران منجر به توجه بیشتر به نقش پرستاران در تصمیم‌گیری‌های بهداشتی می‌شود (۷۲). به نظر می‌رسد جهت به‌کارگیری پرستاران نسخه‌نویس، معرفی زمینه فعالیت آن‌ها بسیار

اهمیت دارد و در صورت توسعه نقش نسخه‌نویسی پرستاران ارتقای دانش فارماکولوژی پرستاران، به علت ضرورت در اجرای کامل نقش قابل پیش‌بینی خواهد بود. شناسایی آسیب‌ها و پیامدهای نسخه‌نویسی در پرستاری، در برنامه‌ریزی‌های کشورهای که نسخه‌نویسی پرستاران را به طور قانونی پذیرفته‌اند، نقش هدایت‌کننده و در کشورهای که نسخه‌نویسی پرستاران هیچ جایگاهی ندارد، سبب آشنایی با رویکردهای غنی‌سازی حرفه پرستاری و در نتیجه رضایت شغلی بیشتر پرستاران و نقطه عطفی برای برنامه‌ریزی صحیح، معرفی و قانونی شدن نسخه‌نویسی پرستاران خواهد بود.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان این پژوهش از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سمنان و همکارانی که جهت جست‌وجوی مقاله‌ها همکاری داشته‌اند تقدیر و تشکر می‌کنند. تضاد منافع: نویسندگان این مطالعه هیچ تضاد منافی را گزارش نمی‌کنند.

### منابع

- 1 - Berry D, Courtenay M, Bersellini E. Attitudes towards, and information needs in relation to, supplementary nurse prescribing in the UK: an empirical study. *J Clin Nurs*. 2006 Jan; 15(1): 22-8.
- 2 - Klein T, Kaplan L. Prescribing competencies for advanced practice registered nurses. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2010 Feb; 6(2): 115-22.
- 3 - Courtenay M, Carey N. Nurse independent prescribing and nurse supplementary prescribing practice: national survey. *J Adv Nurs*. 2008 Feb; 61(3): 291-9.
- 4 - WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean. Report on the fifth meeting of the regional advisory panel on nursing and consultation on advanced practice nursing and nurse prescribing: implications for regulation, nursing education and practice in the eastern Mediterranean. Available at: [http://applications.emro.who.int/docs/who\\_em\\_nur\\_348\\_e\\_1\\_en.pdf](http://applications.emro.who.int/docs/who_em_nur_348_e_1_en.pdf). 2002.
- 5 - Kroezen M, van Dijk L, Groenewegen PP, Francke AL. Nurse prescribing of medicines in Western European and Anglo-Saxon countries: a systematic review of the literature. *BMC Health Serv Res*. 2011 May 27; 11: 127.
- 6 - Aronson JK. Nurse prescribers & reporters. *Br J Clin Pharmacol*. 2003 Dec; 56(6): 585-7.

- 7 - David A, Brown E. How Swedish nurses are tackling nurse prescribing. *Nurs Times*. 1995 Dec 13-19; 91(50): 23-4.
- 8 - Courtenay M, Stenner K, Carey N. The views of patients with diabetes about nurse prescribing. *Diabet Med*. 2010 Sep; 27(9): 1049-54.
- 9 - Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009 Jul 21; 6(7): e1000097.
- 10 - Gifford W, Davies B, Edwards N, Griffin P, Lybanon V. Managerial leadership for nurses' use of research evidence: an integrative review of the literature. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2007; 4(3): 126-45.
- 11 - Courtenay M, Carey N. Preparing nurses to prescribe medicines for patients with diabetes: a national questionnaire survey. *J Adv Nurs*. 2008 Feb; 61(4): 403-12.
- 12 - Courtenay M, Carey N, James J, Hills M, Roland JM. An evaluation of a specialist nurse prescriber on diabetes in-patient service delivery. *Practical Diabetes International*. 2007; 24(2): 69-74.
- 13 - Courtenay M. Impact of a nurse prescriber on diabetes in-patient service delivery: Letters on any aspects of diabetes care are welcomed and should be addressed to the Editor. *Practical Diabetes International*. 2007; 24(3): 128.
- 14 - Courtenay M, Carey N, Stenner K. Nurse prescriber-patient consultations: a case study in dermatology. *J Adv Nurs*. 2009 Jun; 65(6): 1207-17.
- 15 - Carey N, Courtenay M, James J, Hills M, Roland J. An evaluation of a Diabetes Specialist Nurse prescriber on the system of delivering medicines to patients with diabetes. *J Clin Nurs*. 2008 Jun; 17(12): 1635-44.
- 16 - Ross JD. Mental health nurse prescribing: the emerging impact. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2015 Sep; 22(7): 529-42.
- 17 - Chaston D, Seccombe J. Mental health nurse prescribing in New Zealand and the United Kingdom: comparing the pathways. *Perspect Psychiatr Care*. 2009 Jan; 45(1): 17-23.
- 18 - Dobel-Ober D, Bradley E, Brimblecombe N. An evaluation of team and individual formularies to support independent prescribing in mental health care. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2013 Feb; 20(1): 35-40.
- 19 - Jones A. Exploring independent nurse prescribing for mental health settings. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2008 Mar; 15(2): 109-17.
- 20 - Nolan P, Bradley E. The role of the nurse prescriber: the views of mental health and non-mental health nurses. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2007 May; 14(3): 258-66.
- 21 - Nolan P, Haque MS, Badger F, Dyke R, Khan I. Mental health nurses' perceptions of nurse prescribing. *J Adv Nurs*. 2001 Nov; 36(4): 527-34.
- 22 - Wells J, Bergin M, Gooney M, Jones A. Views on nurse prescribing: a survey of community mental health nurses in the Republic of Ireland. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2009 Feb; 16(1): 10-7.
- 23 - Meadows A, Sheehan NJ. Prescribing and injecting: the expanding role of the rheumatology nurse. *Musculoskeletal Care*. 2005; 3(3): 176-8.
- 24 - Berry D, Bradlow A, Courtenay M. Patients' attitudes towards, and information needs in relation to, nurse prescribing in rheumatology. *J Clin Nurs*. 2008 Jan; 17(2): 266-73.
- 25 - Hennell SL. Nurse prescribing in rheumatology: a case study. *Musculoskeletal Care*. 2004; 2(1): 65-71.
- 26 - Courtenay M, Carey N, Stenner K, Lawton S, Peters J. Patients' views of nurse prescribing: effects on care, concordance and medicine taking. *Br J Dermatol*. 2011 Feb; 164(2): 396-401.
- 27 - Carey N, Courtenay M, Burke J. Supplementary nurse prescribing for patients with skin conditions: a national questionnaire survey. *J Clin Nurs*. 2007 Jul; 16(7): 1230-7.
- 28 - Courtenay M, Carey N, Burke J. Preparing nurses to prescribe medicines for patients with dermatological conditions. *J Adv Nurs*. 2006 Sep; 55(6): 698-707.
- 29 - Stenner K, Carey N, Courtenay M. Nurse prescribing in dermatology: doctors' and non-prescribing nurses' views. *J Adv Nurs*. 2009 Apr; 65(4): 851-9.
- 30 - Riley R, Weiss MC, Platt J, Taylor G, Horrocks S, Taylor A. A comparison of GP, pharmacist and nurse prescriber responses to patients' emotional cues and concerns in primary care consultations. *Patient Educ Couns*. 2013 Apr; 91(1): 65-71.

- 31 - Cipher DJ, Hooker RS, Guerra P. Prescribing trends by nurse practitioners and physician assistants in the United States. *J Am Acad Nurse Pract.* 2006 Jun; 18(6): 291-6.
- 32 - Romero-Collado A, Homs-Romero E, Zabaleta-del-Olmo E, Juvinya-Canal D. Nurse prescribing in primary care in Spain: legal framework, historical characteristics and relationship to perceived professional identity. *J Nurs Manag.* 2014 Apr; 22(3): 394-404.
- 33 - Cubbin S, Pearce J, Bullock R, McShane R. Training and assessing independent nurse prescribers: a model for old age psychiatry. *Psychiatric Bulletin.* 2009; 33(9): 350-353.
- 34 - Murphy AL, Martin-Misener R, Cooke C, Sketris I. Administrative claims data analysis of nurse practitioner prescribing for older adults. *J Adv Nurs.* 2009 Oct; 65(10): 2077-87.
- 35 - Hosking PG. Epilepsy and supplementary nurse prescribing. *BMJ.* 2006 Jan 7; 332(7532): 2.
- 36 - Hosking P. Prescribing and the epilepsy specialist nurse. *Seizure.* 2003 Mar; 12(2): 74-6.
- 37 - Stenner K, Courtenay M. Benefits of nurse prescribing for patients in pain: nurses' views. *J Adv Nurs.* 2008 Jul; 63(1): 27-35.
- 38 - Stenner K, Courtenay M. The role of inter-professional relationships and support for nurse prescribing in acute and chronic pain. *J Adv Nurs.* 2008 Aug; 63(3): 276-83.
- 39 - Stenner KL, Courtenay M, Cannons K. Nurse prescribing for inpatient pain in the United Kingdom: a national questionnaire survey. *Int J Nurs Stud.* 2011 Jul; 48(7): 847-55.
- 40 - Courtenay M, Carey N, Burke J. Independent extended and supplementary nurse prescribing practice in the UK: a national questionnaire survey. *Int J Nurs Stud.* 2007 Sep; 44(7): 1093-101.
- 41 - Davis K, Drennan V. Evaluating nurse prescribing behaviour using constipation as a case study. *Int J Nurs Pract.* 2007 Aug; 13(4): 243-53.
- 42 - Farrow TL, McKenna BG, O'Brien AJ. Advanced 'prescribing' of nurses' emergency holding powers under New Zealand mental health legislation. *Int J Ment Health Nurs.* 2002 Sep; 11(3): 164-9.
- 43 - Gerrish M. Implementing nurse prescribing within the haemodialysis unit. *EDTNA ERCA J.* 2005 Jul-Sep; 31(3): 147-51.
- 44 - Johnson ZK, Griffiths PG, Birch MK. Nurse prescribing in glaucoma. *Eye (Lond).* 2003 Jan; 17(1): 47-52.
- 45 - Kennedy-Malone L, Fleming ME, Penny J. Prescribing patterns of gerontological nurse practitioners in the United States. *J Am Acad Nurse Pract.* 2008 Jan; 20(1): 28-34.
- 46 - Latter S, Sibley A, Skinner TC, Cradock S, Zinken KM, Lussier MT, et al. The impact of an intervention for nurse prescribers on consultations to promote patient medicine-taking in diabetes: a mixed methods study. *Int J Nurs Stud.* 2010 Sep; 47(9): 1126-38.
- 47 - Luker KA, McHugh GA. Nurse prescribing from the community nurse's perspective. *International Journal of Pharmacy Practice.* 2002; 10(4): 273-80.
- 48 - Bowskill D, Timmons S, James V. How do nurse prescribers integrate prescribing in practice: case studies in primary and secondary care. *J Clin Nurs.* 2013 Jul; 22(13-14): 2077-86.
- 49 - McCartney W, Tyrer S, Brazier M, Prayle D. Nurse prescribing: radicalism or tokenism? *J Adv Nurs.* 1999 Feb; 29(2): 348-54.
- 50 - Fisher R. Relationships in nurse prescribing in district nursing practice in England: a preliminary investigation. *Int J Nurs Pract.* 2005 Jun; 11(3): 102-7.
- 51 - Bradley E, Blackshaw C, Nolan P. Nurse lecturers' observations on aspects of nurse prescribing training. *Nurse Educ Today.* 2006 Oct; 26(7): 538-44.
- 52 - Bray K, Dawson D, Gibson V, Howells H, Cooper H, McCormick J, et al. British association of critical care nurses position statement on prescribing in critical care. *Nurs Crit Care.* 2009 Sep-Oct; 14(5): 224-34.
- 53 - Afseth JD, Paterson RE. The views of non-medical prescribing students and medical mentors on interprofessional competency assessment - a qualitative exploration. *Nurse Educ Today.* 2017 May; 52: 103-108.
- 54 - Black A, Dawood M. A comparison in independent nurse prescribing and patient group directions by nurse practitioners in the emergency department: a cross sectional review. *Int Emerg Nurs.* 2014 Jan; 22(1): 10-7.

- 55 - Axe S. Numeracy and nurse prescribing: do the standards achieve their aim? *Nurse Educ Pract.* 2011 Sep; 11(5): 285-7.
- 56 - Boreham N, Coull AF, Murray ID, Turner-Halliday F, Watterson AE. Education programmes preparing independent prescribers in Scotland: an evaluation. *Nurse Educ Today.* 2013 Apr; 33(4): 321-6.
- 57 - Banning M. Conceptions of evidence, evidence-based medicine, evidence-based practice and their use in nursing: independent nurse prescribers' views. *J Clin Nurs.* 2005 Apr; 14(4): 411-7.
- 58 - Carberry M, Connelly S, Murphy J. A prospective audit of a nurse independent prescribing within critical care. *Nurs Crit Care.* 2013 May; 18(3): 135-41.
- 59 - Black A. Non-medical prescribing by nurse practitioners in accident & emergency and sexual health: a comparative study. *J Adv Nurs.* 2013 Mar; 69(3): 535-45.
- 60 - Gerard K, Tinelli M, Latter S, Smith A, Blenkinsopp A. Patients' valuation of the prescribing nurse in primary care: a discrete choice experiment. *Health Expect.* 2015 Dec; 18(6): 2223-35.
- 61 - Kroezen M, de Veer A, Francke A, Groenewegen P, van Dijk L. Changes in nurses' views and practices concerning nurse prescribing between 2006 and 2012: results from two national surveys. *J Adv Nurs.* 2014 Nov; 70(11): 2550-61.
- 62 - Fisher R. Nurse prescribing: a vehicle for improved collaboration, or a stumbling block to inter-professional working? *Int J Nurs Pract.* 2010 Dec; 16(6): 579-85.
- 63 - Drennan J, Naughton C, Allen D, Hyde A, O'Boyle K, Felle P, et al. Patients' level of satisfaction and self-reports of intention to comply following consultation with nurses and midwives with prescriptive authority: a cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud.* 2011 Jul; 48(7): 808-17.
- 64 - Bradley E, Hynam B, Nolan P. Nurse prescribing: reflections on safety in practice. *Soc Sci Med.* 2007 Aug; 65(3): 599-609.
- 65 - Bradley E, Campbell P, Nolan P. Nurse prescribers: who are they and how do they perceive their role? *J Adv Nurs.* 2005 Sep; 51(5): 439-48.
- 66 - Miles K, Seitio O, McGilvray M. Nurse prescribing in low-resource settings: professional considerations. *Int Nurs Rev.* 2006 Dec; 53(4): 290-6.
- 67 - Lewis-Evans A, Jester R. Nurse prescribers' experiences of prescribing. *J Clin Nurs.* 2004 Oct; 13(7): 796-805.
- 68 - Kripalani M, Badanapuram R, Bell A. Audit on inpatient prescription writing guidelines. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2007 Sep; 14(6): 598-600.
- 69 - Blanck S, Engstrom M. District nurses' prescribing practice and its link to structural conditions. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2015 Oct; 27(10): 568-75.
- 70 - Latter S, Maben J, Myall M, Young A. Evaluating nurse prescribers' education and continuing professional development for independent prescribing practice: findings from a national survey in England. *Nurse Educ Today.* 2007 Oct; 27(7): 685-96.
- 71 - Offredy M, Kendall S, Goodman C. The use of cognitive continuum theory and patient scenarios to explore nurse prescribers' pharmacological knowledge and decision-making. *Int J Nurs Stud.* 2008 Jun; 45(6): 855-68.
- 72 - Bradley E, Nolan P. Impact of nurse prescribing: a qualitative study. *J Adv Nurs.* 2007 Jul; 59(2): 120-8.
- 73 - Bradley E. Mixed methods evaluation of in-hospital nurse prescribing finds similar care standards and provision between nurses and doctors. *Evid Based Nurs.* 2011 Oct; 14(4): 121-2.
- 74 - Latter S, Courtenay M. Effectiveness of nurse prescribing: a review of the literature. *J Clin Nurs.* 2004 Jan; 13(1): 26-32.
- 75 - Allen J. A survey of psychiatric nurses' opinions of advanced practice roles in psychiatric nursing. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 1998 Dec; 5(6): 451-62.
- 76 - Wilhelmsson S, Foldevi M. Exploring views on Swedish district nurses' prescribing--a focus group study in primary health care. *J Clin Nurs.* 2003 Sep; 12(5): 643-50.
- 77 - Norman IJ, Coster S, McCrone P, Sibley A, Whittlesea C. A comparison of the clinical effectiveness and costs of mental health nurse supplementary prescribing and independent medical prescribing: a post-test control group study. *BMC Health Serv Res.* 2010 Jan 5; 10: 4.



# Identifying the fields of activity, challenges and positive outcomes of nursing prescription: A systematic review

Mahdieh Arian\* Monir Nobahar\*\* Nayyereh Raiesdana\*\*\* Mohammad Bagher Oghazian\*\*\*\*

## Abstract

**Article type:**  
**Original Article**

Received: May 2018  
Accepted: Aug. 2018  
e-Published: 5 Dec. 2018

Corresponding author:  
Monir Nobahar  
e-mail:  
monir.nobahar@gmail  
.com

**Background & Aim:** Nursing prescription is an expanding category with many supporters and critics. The present research attempts to answer three questions: What are the fields of activity of nurse prescribers? What are the challenges of nursing prescription? and what are the positive outcomes of nursing prescription?

**Methods & Materials:** In the present systematic review, all relevant papers published until March 2017, were examined. Search was done in databases: SID, Iran Medex, Iran Doc, Magiran, Science Direct, Medline/PubMed, Web of Science, Scopus, ProQuest, Google Scholar, Cochrane Library and with keywords: nursing prescription, nurse prescribing, nurse prescriber, independent prescribing, supplementary prescribing and their equivalent terms in persian. Inclusion criteria were articles in English or persian, quasi experimental, questionnaire based study, qualitative study and relevant to the objectives of the study. Exclusion criteria were review articles, posters, presentation, and letter to the editor.

**Results:** A total of 72 articles that were included in the systematic review, showed extensive nurse prescribing activity in the fields of diabetes, mental health, rheumatology, dermatology, primary care, elderly care, epilepsy, pain, asthma, hypertension, constipation, emergency, hemodialysis, glaucoma and elderly. Challenges included: the critical look of the care team and lack of support, lack of attention to professional competence assessment, legal constraints, and lack of community awareness of the role of nurse prescribers. The positive outcomes of nursing prescription were classified in three areas related to the patient, the nurse and the organization.

**Conclusion:** Nurse prescribing activity is changing, and identifying its challenges and outcomes will help it progress.

**Key words:** nursing, prescription, systematic review

### Please cite this article as:

- Arian M, Nobahar M, Raiesdana N, Oghazian MB. [Identifying the fields of activity, challenges and positive outcomes of nursing prescription: A systematic review]. Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. 2018; 24(3): 279-295. (Persian)

\* Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran; Student Research Committee, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

\*\* Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran; Nursing Care Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran; Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

\*\*\* Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran; Nursing Care Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

\*\*\*\* Dept. of Internal, School of Medicine, Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran